石民四十集

石民四十集目錄

卷第四十二

劒引

刀引

鎲鈀引

棍引

拳引

卷第四十二目錄終

石民四十集卷之四十二

防風茅元儀止生著

志引一　武備志引一

兵訣評

茅子曰自古談兵者必首孫武子故曹孟德手註之又爲兵家接要二十萬言大約集諸家而闡明孫子者也世有武侯新書者亦所以明孫子然贋書也無所短長孟德書不傳然孫子在

有心者可以意迎之他書可非傳也先秦之言
兵者六家前孫子者孫子不遺後孫子者不能
違孫子謂五家爲孫子注疏可也故首孫武子
次吳子以其言核于諸家也次司馬法次韜次
略以備制也次尉繚子以其得用兵之意可以
輔諸家而行也終之以李衛公問答李筌太白
陰經許洞虎鈐經以其言皆所以申明六家猶
易之有京焦春秋之有三傳也太白本八卷錄

其三虎鈐本二十卷錄其五以其餘談制數非訣也合九家而爲兵訣評要之學兵訣者學孫子焉可矣

戰略考

茅子曰良工不能離規矩哲士不能離往法古今之事異形而同情情同則法可通古今之人異情而同事事同則意可祖故我列著之以爲今之資宋有百戰奇法繼有百將傳續百將傳

史略戰宗近有諸史將略選籌綱目決勝綱目皆鎖剿而無當唯姜氏兵覽差評吾藜輯諸家本之正稗二史以爲戰略考夫曰略則非略非錄也略弗奇弗錄也每舉一事而足益人意志雖言之竟日而弗倦試之萬變而不窮是可以觀矣是可以觀矣

陣練制

茅子曰天垂象日月星辰繫焉使日不左月不

右五星無定位二十八宿無定次則天亦不能攝衆而失其尊聖人之道以六經爲筌蹄然夫子不删詩書定禮樂繫爻象作春秋則學官無耑門弟子無耑業來者何以窺藩籬往者何以師百世故兵之有陣天之垂象也兵之有練聖人之六蓺也陣而不練則土偶之鬚眉耳練而不陣猶驅虎豹入市徒以走衆使三人同心乘勢而捽則立斃矣故我合而言之陣取其制制

則寧辭練取其實實則寧俚若此其詳詠其不析是二南具而國風可廢也苟無資于實而貴其辭不雅馴吾知罪矣

軍資乘

茅子曰明陣練而不明軍資是阡陌具而奴犢不足也無奴犢亦不可以耕故作軍資乘三軍既聚必先安冀身身安而後氣可養身安而後患可防故首以營營具而可以戰矣故次之戰

地有異形時有異勢不可徒恃其野戰故次之
攻可攻人人卽可攻我故次之守五兵之用有
時窮則必濟之水火水火之資生者大故其爲
殺也亦暴智伯曰吾知水之可以亾人國也故
次之水水待于地火待于天地有定而天常移
是以火之效居多故次之火明乎六者而思過
半矣然民以食爲天故次之餉士以馬爲命故
次之馬于茲八者核其詳辨其制是爲軍資乘

占度載

茅子曰語有之爲將者上知天下知地中知人今曰兵訣曰戰略曰陣練曰軍資皆人也故作占度載以盡天地之事夫天地者亦人而已矣

三國戰略考

三事之事大半在漢獻時稱三國者猶春秋戰國之不稱周也其系帝仍存獻焉終之以蜀漢二主所以大一統也其蜀亾後事數條亦附入

之以三國之本末也其他各隨時而一以紀年爲王元之事則特標焉成其夷也

練 以下俱陣練制

茅子曰練不可易言也士不練則不可以陣不可以攻不可以守不可營不可戰不可以專水火之利有馬而不可馳有餉而徒以飽天時地利不能以先人爲略爲法不可以強施然則言武備者練爲最要矣夫士不選則不可練也志

曰兵無選鋒曰北然必人人而選之則百金之士非比屋而生十萬之師難倉卒而合非所以通論也要在選步騎車水之宜而用之即四者不兼用亦必分材而授之器最下者給使令古所謂蒼頭廝養也定則而等其食則常廩之中賞罰寓焉從而損益之選即所以練也然後行束伍之法須禁令之條使其心與膽日就我之練而不覺然後教以進退之節使目練於旌旗

耳練於金鼓我臨敵制奇百變百出而其耳目之所習者如一此可以稱節制之師矣然不可以捍格取捷也故唐之制以八日教藝二日教旗最爲得中藝有兼習者如弓弩手砲刀棍之類是也有分習者如戈戟刀矛大砲之類是也火器別有見其它則詳說而圖列之故練凡五等曰選士曰編伍曰懸令曰教旗曰教藝其詳各有目

選士

茅子曰選士而無去取是驅市人而戰也有去取而無分别則車轅舟槳違用而不可致遠參苓烏附誤投而可以隕生故首去取次分别

編伍

茅子曰束伍之法古來尚矣簡切可用無若戚繼光之說其步騎車水無不詳也故特採之可以作古矣

懸令

茅子曰懸令有二則一曰禁令一曰賞罰卽禁令之中而罰亦具矣所以著古今賞罰之格者欲將士曉然於利害之途而以固其守禁令之心也軍師將出必三令而五申之然不先懸於教訓之時而欲驟發其恪遵之志必不能也故不歸於戰而歸於練別有條件獨切于其事者則見于其乘兹不復再

教旗

茅子曰教旗者卽居常操演之法也古者之蒐獮卽此意矣後世以其不可以時習故又爲之制前漢常以九月會都試課殿最東漢以立秋日肄兵習戰陣之儀然其法不詳自唐以後則章章可考矣有國制有將法依時而並列之若本朝之國制卽詳于將法中矣若大閱儀文耳無與于練也

敎藝

茅子曰今藝之實可習者長器凡二等曰弓曰弩短器凡六等曰劒曰刀曰鎗曰鈀曰牌曰狼筅而棍者所以習夫手足爲短器之本拳者卽古之手搏也雖不切于用而亦可習其身臂故幷誡之而終以比較之法

弓

茅子曰射以觀德又曰射不主皮夫兩者合而

言之也使其容不倚心不偏内正外直以之穿楊率繇此也古之言射者衆唐王琚射法二篇曾宜靖謂其多言射之容止非戰陣所急斯言也知其務矣採諸家而次之

茅子曰此以上皆相傳之射法也詳而確莫之益矣其諸家所言有疏明之者猶經之有傳也併載之

弩

茅子曰胡人騎射漢人彊弩天之所以均南北也今次古人之法

茅子曰弩之法久不傳矣戚少保言耕戈耕戈者僅可以守劉司馬言神臂神臂之古法亦不盡傳往余在長安得古銅弩機異而藏之海陽程宗猷先得我同然而配其制又以己意爲新式而曲盡其說復以機之大者迎古之所謂腰開弩而其力實可至三十六鈞三十六鈞者今

之一千八十斤也自馬隆以後不復傳矣今其法使力能舉三百斤者即可勝之存其槩于器械詳其用之法于此而并詳其制爲錄其麻支志不忘也

劒

茅子曰古之劒可施于戰鬪故唐太宗有劒士千人今其法不傳斷簡殘編中有訣歌不詳其說近有好事者得之朝鮮其勢法俱備固知中

國失而求之四裔不獨西方之等韻日本之尚書也備載于左

刀

茅子曰武經總要所載刀凡八種而小異者猶不列焉其習法皆不傳今所習惟長刀腰刀腰刀非團牌不用故載于牌中長刀則倭奴所習世宗時寇犯東南故始得之戚少保於辛酉陣上得其習法又從而演之并載于後此法未傳

時所用刀制略同但短而重可廢也

鎲鈀

茅子曰鎲鈀與棍法皆出於俞大將軍大猷劒經載紀效新書者分析明著故採之

棍

茅子曰諸藝宗于棍棍宗于少林少林之說莫詳于近世新都程宗猷之闡宗故特採之

拳

茅子曰陳思王豪于文者也而其自叙手搏旨哉津津乎今之介弁反耻而不言嗟哉末之難已知點畫而後可以敎八法知據鞍而後可以敎馳驟拳之謂也次其說于左

石民四十集卷之四十二終

石民四十集目録

卷第四十三

暗營引

戰引

旌旗引

器械引

弓引

矢引

雜箭引

藏弓箭具引

卷第四十三目終

石民四十集卷之四十三

防風茅元儀止生著

志引武備志引二

營以下俱軍資乘

茅子曰軍法云止則爲營行則爲陣言營陣同制也故位置貴法防杜貴周首之以營制分地貴勻量地貴核故次之以營算地利不擇則失其大勢故次之以營地約束不明則失其大權

故次之以營規營不難防于日而難防于夜故次之以夜營營不難于明守而難于暗移故次之暗營

營制

茅子曰兵法曰陣中容陣謂隊伍布列爲廣狹之制欲其回轉離合無相奪倫營中有營謂部分次序有容疎之法欲其左右不相奸亂也次序今晉之圖說以備考焉

能應則窮于變也次以設險得天人審常變而皆不可無自衛無致人之法也之五者皆臨戰之事也戰勝則入人國矣故次以入伐戰勝則受人降矣故次以受降若戰之所必需則符契以通軍之情也旌旗以揚軍之色也器械兵所資務也祭纛禮莫敢廢也故以終之若夫賞罰之裕教戒之條則先明之於練矣待戰而後示之所謂驅不教之民戰也猶夫習技之不可待

於戰也至其論九地叙百戰分奇正通間諜此變化之機而非軍資之謂也已詳詳於兵訣識略中矣奚容贅吾於茲十八者求之古則唐有裴李宋有曾元有許明有俞戚之數家者又合衆人之長故我刪次之而識其名於簡端

旌旗

茅子曰旌旗所以威目也故大將所司在乎旗鼓要在乎一耳目而已故練士者先明旗之別

而要求之旗之制今古異式而同用見于虎鈐經者採之志古制也近世戚少保所輯者簡而文故斟酌編次之首以中軍之儀列所以重主將也次以八卦丁甲辰宿所以便倉卒立八門也次以淸道之排次所以序行伍也次以將領之認旗所以一士目也合四者而旗之法備矣而要其大旨以五方定地分以五色定五方以禽獸定方位以神道愚士目如是而已

器械

茅子曰器械者所以禦侮也然禦侮之用有方鼓氣之用無方有所恃則神全有所倚則力張神全力張稚子可以驅虎豹況均之手足耳目乎武經總要所載器械頗博爲復採近世所益者而差次之

弓

茅子曰弓者器之首也故言武事者首曰弓矢

我觀武經所載弓名殊而式同今之弓不盡此也心竊疑之嘗聞之吾友王鳴鶴曰周禮有六弓曰王弓弧弓夾弓庾弓唐弓大弓弓之艮者名爲號繁弱其制今不可考武經總要所載黃樺弓黑漆弓白樺弓麻背弓其名雖異其實則同今開元弓其制强大耐久九邊將士多用之晃稱利器若腹裏稱艮者北京有槽稍曹塌大稍小稍皆有可稱者其絃甚短口緊而背曲拽

之易滿雖不善射者亦無彈袖之病河南有陳
州弓南京揚州有小稍弓皆窄面短身天少熱
則多滾失緩急難恃不得已而有合竹弓之制
以漆漆之取其陰雨不解暑天不走可備南方
水戰之用但無反性發矢不能出百步之外廣
東廣西有生漆下面之弓風雨不畏走滾亦少
其身極圓細力苦不大射亦不遠夫器之利也
因地因時難以執一至於戰陣之用非軟弓不

能古云軟弓長箭快馬輕刀此四事非閑戰陣
者不能得其趣至于持硬弓而矜壯勇者此徒
見習態耳至于臨敵非持滿不能中非久持對
定不能中其所欲中之處彼硬弓者滿不留矢
安得久持而得其巧若果力大而又能久持此
又上矣或曰射者意中也突然而發使敵莫測
何用久持鶴曰此乃射疎遠小敵及飛禽走獸
之說也先誠其意而箭隨意發所謂得手應心

之妙至于臨大敵千百爲羣非持滿以待則勢不威猛所謂勢如彍弩捷若發機全在勢險節短故能使敵不敢犯此弓貴久持而久持貴弓軟也所謂軟者謂力可致弓而不爲弓所致非謂人盡空用軟弓也又聞諸志曰弓有六善一者往體少而勁二者太和而有力三者久射力不屈四者寒暑力一五者弦聲淸實六者一張便正凡弓往體少則易張而壽但患其不勁欲

其勁者妙在治筋凡筋生長一尺乾則減半以膝湯濡而極之復長一尺然後用則筋力已盡無復伸弛又揉其材令仰然後傅角與筋此兩法所以爲筋也凡弓節短則和而虛虛謂挽過吻則無力節長則健而柱柱謂挽過吭則木強而不來節謂把梢捭木長則柱短則虛節得中則和而有力仍弦聲清實凡弓初射與天寒則勁強而難挽射久天暑則弱而不勝矢則膠之爲病也凡膠欲薄而筋力盡強弱任筋

而不任膠此所以射久力不屈寒暑力一也弓所以爲正者材也相材之法視其理其理不因矯揉而直中繩則張而不跛此弓人之所當知也合斯二者而弓無遐議矣故列武經之四弓幷鳴鶴所言開元小稍二弓而並圖之開元者今之大稍也又西番用木弓幷載之而先列制弓法數條于前

矢

茅子曰制箭之法難矣哉弓之力欲與人協矢之力欲與弓協善哉鳴鶴之論其法也要在于頭桿相稱中粗而兩頭少細則肯行矣頭點鋼則透甲肩過桿則可入堅不然兩强相遇則鏃易入腹矣鐵信只貴長長入腹五寸佳矣其羽必用生漆下絲纏方不畏雨濕近日邊人柳桿箭易彎費力端正遇陰復舊惟櫸木桿可用而胡地鞯柳桿徑直堅梗尤佳夫箭之輕重當以

弓力爲準若南方小弓而發北方大箭則不能過三十步用北方大弓而發南方竹箭則摧折矣南方所用之箭不過五錢衣五層則不能透又安足以稱利器也知吾友之意者可以制箭矣吾聞之志曰夷牟作矢古有往矢絜矢殺矢鍭矢矰矢茀矢恒矢庳矢之異又名金僕姑其制今不可考武經所載矢式七今不啻數倍爲並列之其弩箭名目見其弩下兩用者存之

雜箭 溜子附

茅子曰箭惟一習于弓而已弓之外者惟弩箭各見于其弩下便于按也又有鞭箭袖箭倚子箭流星箭鞭箭者銅爲溜子以發之袖箭者箭短而鏃重自袖忽發可以禦人三十步之遠近世大將軍劉綎晁善之其筒箭者用竹爲箭入筒中筒中分前截爲筒後節爲燕尾形箭長一尺二寸頭長五寸桿長七寸烏羽頭要一刃以

外重熟鋼淦毒藥更妙發不用弓以手發之燕尾上生一絆帶手入絆中用手弩燕尾絣箭要緊儘力發之力大者每筒二十枝力小者每筒十五枝乃一人敵十人法也流星箭者亦用手發鐵桿中用鉛四兩取其重而有力也總曰雜箭

藏弓箭具

茅子曰武經載弓箭及弩箭器具凡五皆量大

小長短而以革爲之今東南之弓不可一日失
火則有弓痡習射之時則有行弓痡弁爲圖之

弩

茅子曰中國之利器曰弓與弩自漢以後虜弓
日强遂不可復及唯弩之用爲㝡弩之力腰開
者可十石蹶張者可二三石古所云弓之强者
不及也晉馬隆巫樹機能猶藉腰開弩至宋而
其法不傳故武經所載黑漆黃韡跳鐙等弩皆

蹶張也㪷子床子等弩雖最強然費人多可以
守不可以戰也宋末始有神臂弩其法亦蹶張
而猶勝之遂以破虜本朝劉司馬天和用之而
其法始傳又有名克敵弩者即跳鐙也今苗人
皆用弩然強而不便宜溯射虎用竹弩二弩者
皆藉力于藥未可謂之強也又有諸葛弩可置
十矢以次發東南人喜用之然力輕而不能傷
人近世程宗猷得古銅機斟酌竹弩而為古弩

茅子曰古之言兵者必言劒今不用于陣以失其傳也余博搜海外始得之其式更不可緩矣劒無今古即武經之二種而圖之

鞭簡蒺藜骨朶蒜頭鐵鏈夾棒

茅子曰鞭簡蒺藜蒜頭鐵鏈夾棒凡六種皆短兵中最短者以力士習之奮揚于前足以靡三軍其制大同而小異蒺藜乃有柄者若散置蒺藜自在拒馬木後

飛撾飛鉤飛鎚

茅子曰飛撾飛鉤飛鎚皆短兵而長用者也以之闕陣艮利器矣飛鉤制虜𠬝佳

鋭鈀㑅把扒鋭大斧鏟馬又

茅子曰鋭鈀㑅把扒鋭大斧鏟馬又凡七種皆短兵中最長者也鋭鈀即又也鋭與之略同扒者唯南中舟師用之㑅把與之略同亦南人長技也斧鏟利于馬者所謂大斧如牆而進者鏟

之尾後施刃取其便用也馬叉與鎲鈀大同小異利在于馬

狼筅

茅子曰狼筅古所無也戚少保與倭戰水田中其爲陣四散不可施蒺藜與拒馬木故以竹支之使其利刃不得遂入而我徐有以制之今將吏習矣而不察欲以禦虜竹至沙漠枯枝欲墮胡馬者馳驅千里安所用之可發解者一噱也

盔

茅子曰盔即古之鍪牟也其式甚衆見于武經者凡五而今所用者六又續圖之其說則今之制也古不可考矣

甲 夷甲 盔馬甲 鐵鋼附

茅子曰甲之制不一製甲之說亦甚夥我圖其圖集其說以告來者亦可以大成矣

車

茅子曰車古之所以戰也今京營之車略得其意所謂扁廂正廂是也其輜重車亦與古略異若武經之虎車巷戰車象車鎗車皆非古車兵之車也近有屏風車衝虜藏輪車火櫃攻敵車塞門架器車盛油車亦與古異

飛輪

茅子曰飛輪予所置也有車之用而無其滯有神牌之利而廣其意有拒木馬之益而可以架

火器使得如車營之制四面爲營可以出塞萬
里逐虜幕南百戰百勝安知今之不如古也

無敵神脚

茅子曰無敵神脚見于武編其說曰一人可以
敵百十卒能敵千人無拘山戰水戰可用攻營
守營能鎖我兵之不退能拒敵兵之前進亦利
器也

望樓

茅子曰望樓攻城所用也然軍中無高阜則望賊伏賊援非此不可故載于此

拒馬木

茅子曰以步而當步猶可以無拒馬以步而當騎非此則必斃之道也昔强虜以下馬拔木終于敗北其左驗矣今邊帥每開濠立營而不置拒馬勞而無功其在斯乎

蒺藜

茅子曰獲藜營所需也戢亦時用之故見于此

祭禡

茅子曰禮有五軍居其一焉禮以祀爲大故禡祭古也本朝之事神者愼而詳敬誠之而附以宋制焉祭禡非一神其祝文不可不備故並採李筌許洞所作而差次之若符檄露布柱爲將者自擇陳祖之流耳不具載

石民四十集卷之四十三 終

石民四十集目錄

卷第四十四

器式引

堡約引

水引

火引

餉引

屯田今制引

屯田水利引

河漕引

卷第四十四目錄 終

防風茅元儀止生著

志引三　武備志引三

攻

茅子曰攻城之法多端具見於兵訣戰略中若其措置條件器具圖說不可不講也器具爲水火者入于水火乘石礟等物可施于守亦可施於攻已見於守乘唯言其餘者而已前乎宋該

乎宋後乎宋稍有益也是爲攻乘

守

茅子曰昔人云攻者難而守者易雖然亦安可易言也三里之城七里之郭三軍之衆環而攻之夫至于環而攻之必其不能戰矣故善爲守者使不得攻張巡之守睢陽也力戰數十城始受圍夫至受圍之日彼氣日倍我氣日減彼居生地我居死地資糧軍需彼可四掠我日損而

莫補加兵求助彼使命自如我軍書符契仰息於敵以此言易良未喻也然古之善守者如郝昭韋孝寬臧質蓋蘇文輩較力則衆寡懸殊較智則變化難測而談笑應變卒不至困夫百萬之衆環阻于外非待簡銳而後先登也攻者綽然於進退守者尺寸之難弛兼之曠日累月暮氣之疲支夜之息日蹈危機非天下之至精其孰能與於此軍需器具日就匱乏若不因於敵

則坐而可竭其所將而臨我者又老謀難欺而必欲藉資于彼非天下之至變其孰能與於此智相濟則巧日生攻者猶可從容酌劑而應者必在倉卒精神所先資具亦備非天下之至神其孰能與於此三言者夫子之所以贊易也吾以言乎守可矣乃權衡今古以列五門曰城制志本也曰約束志齊也曰需備志資也曰措應志變也曰器式志用也聖者作之明者述之觀

于此而思過半矣雖然古之善守者莫墨翟若也而其五十六法今皆不可用後之視今不猶今之視昔耶易曰參伍以通其變遂成天下之文知此者可與言矣

城制

茅子曰夫天下皆城也然城之制其善者寡也故我備講築城之法而臺墩附之

約束

茅子曰約束者先以派士之法禁止之條告之下也其出奇無窮則在措應矣

茅子曰右以上古法也近世有守城部見城書紀效新書守哨備禦政條又有籌海圖編暨當時各家之議如唐愛如羅洪辰如唐樞韭數十家皆鑿鑿可行者也但頗多重複故量時而酌定擬穩括之爲若措應若需備皆參之

需備

茅子曰需備者先備其需用之物整其需用之器而立于不匱之地也其用之無方亦在措應矣

茅子曰此以上皆古法也其許洞虎鈐經所載與杜佑通典所載大約皆同總之相傳舊法雖智者復出不能外也其酌今之法亦如約束矣

措應

茅子曰約束已定需備已具隨其所攻應之裕

如以此待敵所謂有餘於守也先哲成法不可廢矣故序之

茅子曰此以上皆古法也今之應變者愈多裁而一如約束需備矣

器式

茅子曰器式者即需備措應中之器具也圖其說於左若夫器械火器已見於其乘者不復載

壘約

茅子曰余於城守之事周詳哉其言之矣然西北諸邊與虜相犬牙非隨地爲堡則子女牛羊儲糧畜務皆虜資也虜資糧於我故我必淸野始可與虜戰有堡始可以淸野虜人自爲戰故我必人自爲守始可與虜敵有堡始可以人自爲守蔚人郡司馬尹畊者爲堡約十二章言雖乎其可行特採其全書中制度圖式有已見者不欲刪也

水

茅子曰水之道有二障流決壅以水戰者也飛艇鬬艦戰于水者也欲用水者必先講水利故以脅之水平者所以量水之高下而爲障決者也其法微故次之戰于水均之受命於風濤有利有不利則舟大小遲速便拙之故也故戰艢又次之船有所不及備故太公言天橫飛江今其法詳矣皆所以言濟水也又次之船者彼有

所通則吾有所禁禁人之涉者亦資水之急務也又次之船之難不在江河而在海人力窮而風潮專非知其候不可庶幾也淵哉邈矣故以終焉夫唐漢而前天下所急在北條唐漢而後天下所急在南條南條者非水不戰曷慎諸哉況登崇隆俯滄渤方輿之外皆水也故爭幅員之内者重關可以扼其要圖域外之覯者晉尾可以恣其擊省人用之而未盡其道今途無所

不鬭則力無所不逝以之捍國雖立奇勳非此不可水之利寧有旣哉

火

茅子曰五行之内金水火之性爲烈故土以植之木以滋之金以戕之水以殺之火以爓之兵之用以金金所戕者有制故決河灌城壅流湮壘水之用大焉水有所不及故取于火至火而五行之用盡矣仁人所不道也孫子引其端然

乾葦積炬火無他借焉武經載火砲法有黃硝之用然其法不盛行其它所言砲者固皆礮也本朝之得天下也藉于火為多至平交阯得神機之法遂設專營秘習教弓矢長兵堅甲之利敵皆失焉歷三百年而其制愈廣其法愈精然得此失彼患在不全余蒐輯百家先言製具以戒其金也次言用法以順夫天也然後分類而圖以式之說以辨之曰砲曰車砲曰銃曰箭曰

器械曰噴筒曰牌曰滚毬曰礡彈鎗炬葫蘆曰
雜器曰禽獸曰車曰水具曰伏地曰藏具而冠
以合藥之方以告覽者焉雖然習者衆矣夫技
均則貴精兩用則貴速今之言兵者莫不曰火
繹斯二語其憂方深嗚呼盡五行之用而不足
以衛吾民則不仁更大矣

餉

茅子曰師行糧從自古志之然千里餽糧士有

饑色故久戰莫利于屯田屯田而農事不可不
講也講農事者貴以人事佐地利功一而利倍
若其常則問之老農可矣輕軍遠出勢必取于
餽運大軍突聚亦勢必取于餽運運不出水陸
二道水而曰渠曰海陸而曰車曰騎曰人法已
備于古人機或變于新得故詳哉其言之若夫
計口料食方殊事異然古人不惜瑣屑而計之
所以詔來也存之以告幕府田所以生粟也礦

所以生金也宋之坑冶其利不貲外蛮之嗜亦枉是今獨爲天下蠹士大夫緘舌不敢言此非償之腐也使以中涓挾惡少而事屯田亦不幾亂天下乎然天下不可因而廢田也故先臣胡襄懋以之佐軍與先臣唐順之亦亹亹言之二臣豈無深長思哉良有見也故我考故事稽方法以備明者之一察焉若大江以北其説不甚詳以近歲中使惡少之言不可信可信者先臣

所已試者而已醫藥所以輔餉也無餉則生者死有醫藥則死者生爲將者而不知醫藥何以爲三軍司命哉故附于後雖然民以食爲命故足餉尤先務焉嗟乎惟富國者爲能强兵吾非斯人誰與歸

屯田今制

茅元儀曰養軍而不困民法莫善於屯田國家原額屯田八十九萬三千一百七十二頃餘今

所存六十五萬五千五百一十二頃餘然屯法
之壞不特失其額也一壞餘糧之免半洪熙行
寬大之政命免餘糧六石是損其半也是時大
臣避道干譽不能爲經遠之計夫舉天下之軍
藉食於屯一旦失其半何以足軍國之需再壞
於正糧之免盤宣德十年始下此令正統二年
率土行之不知正糧納官以時給之可以免貧
軍之花費可以平四時之市價可以操予奪之

大柄今免其交盤則正糧爲應得之物屯產亦遂爲固有之私典賣迭出頑鈍莠生不可收拾端在於此今屯糧日虧徵發日甚不取之此必取之彼易欺者民則倍徵而不以爲苛難制者軍遂棄置而不敢問非法之平也況取者已竭亦將爲不可誰何之人兼軍受其貧而豪右獨專其利乎歷朝以來皆知修屯法之善卒未有能舉之者徒以疆界難清豪强難抑徵催難整

耳懇以清疆界算如嚴丈量丈量則寸壤不可隱故相以丈量犯江南巨室之怒然國受其利此左驗也抑豪强算如撫貧弱奪不應得者與應得之人則衆心得而禍不可嫺矣整催徵算如調屯官今各督其衛恃爲固有必一以軍政之法分調賢能等其繁簡一有不稱置之重典則人人凛凛不敢刁恣矣然後復正餘糧二十四石之額復上倉交盤之制即以今田等之可

得米三千一百四十六萬四千五百七十六石除正糧以食其十之三尚可得餘糧一千五百七十三萬二千二百八十八石今京軍不過十二萬南京軍額不滿四萬盡補天下失伍之額不過一百四十六萬除屯軍外不過九十八萬餘用其米三之二足以養矣截長補短盡取給於此更不煩轉輸之勞而歲有兩歲之支苟足九年之蓄則繕險治器皆可取給更以其餘設

預備之倉補饑荒之缺軍有餘食民無爲取野無棄土國有積儲雖井田復興内政復作不能過也但經理之時向拋荒者未免有牛種開濬之費在邊外者未免有築堡防禦之勞然築堡即所以修邊開濬乃所以永利牛種之費止在一時苟兼行錢法取之裕如不足煩當寧之慮也

茅子曰吾聞之地與水相需故屯田而不知水
利不能也水利不外於二道曰疏渠曰築堤而
其關紐在于水器有水而無器不能節宣也而
井者所以助渠之所不及近世徐詹事光啓採
泰西國人所傳之說斟酌而次叙之其論水器
濬井之法甚詳且備故採之以告後世

河漕

茅子曰運於水運於陸費不可同日語也軍所

聚運必至焉豈特京師哉然遠而險吾京師若也吾京師而天下之形勢略盡矣漢之京師在長安運諸州之粟冒砥柱之險而達於渭唐之京師亦在長安運江淮之粟以入于汴自汴入洛而通于渭別有一道泝大江入漢口自丹江抵武關陸運而致之此西通秦之大略也宋之京師在汴則秦之半耳元在燕燕之形始與秦異故自江達淮自淮入河繇徐州經山東濬泉

開水僅而能達而其功不克就故終元之世取足于海運焉本朝定鼎金陵運豫章荊楚之粟自江而順流運吳越之粟循江而會江口至便也後改今燕京則始終元人之功而其績緒則古所未刱矣此北通燕之大略也大約言秦燕而極天下河漕之變其非此者僅半之三之一耳今秦之運道故在自汴而入渭須加濬築汴之下固晏然也自荊楚而抵京口長江一帆唯

自越抵燕事創而未有以詔後故錄其全圖所以避時也所以告來也

車運

茅元儀曰車運古之制也然法久廢不可考論其意則卒而可矣一曰人車兩人牽推每車運不過四石其二曰牛車前駕二牛以三人御之運不過十五石其三曰騾車以十騾駕其一車運可至三十石然其費亦不貲矣其四曰輜重車則戚少

保繼光所製以爲逐虜之用者每營八十車每車騾八頭車用偏廂𤖗遠望如城載米豆烘炒一十二石五斗上設狠機二架設車正一名以司進退舵工一名備留後領找車騾者八名設奇兵十名護之共二十八人自車正舵工外俱兼習火器器械詳其詳載于戰乘中然古語云馬以致遠牛以任重故牛爲車運之本相牛法附見于後而并及木牛流馬法焉

騎運

茅元儀曰騎三等曰馬曰騾力可至石五斗曰驢力可至一石費多運寡非善法也不得已而用之西北邊駱駝能勝數馬之任然不可多得也

醫藥

茅子曰軍中之疾莫急於金瘡故首之次則其中藥毒者也又次則烟火所傷者也又次則墜

騭馬咬者也此四者非軍不傷故先之大軍羣聚則有疫癘時地相戾則有雜症嚴寒冒觸則士有皴瘃讒毀憂危則將有癰疽故并附之若其它則自有岐黃家在也

馬

茅子曰天行莫如龍地用莫如馬誠然哉誠然哉詩曰吉日維戊既伯既禱葢重之也周禮曰齊其飲食簡其六節掌駕說之時辨四時之居

益慎之也三代而後漢牧於民而用於官唐牧於官而給于民宋則牧之在官者之在民而此後亦之於戎夷本朝兼用之而其弊則民疲而馬不給錢費而馬不肥籍之額將三十五萬今所失七八萬求其實又失過半矣此無他牧御者不失其道也故按論古法稽核國制而次之曰相形曰相毛曰齒訣曰芻水曰醫藥曰禁忌曰簡別曰馳驟曰征調曰廄牧曰貢市曰虜產

凡十三則詳以告夫來者夫得其道則蕃不得其道則衰寧獨馬也歟哉

苑牧

茅元儀曰按洪武間置太僕寺於滁州置行太僕寺以北平遼東山西陝西甘肅還鼎後以北平之行寺爲眞永樂四年設北平苑馬寺領六監二十四苑十六年歸於太僕馬牧于民間其原額草場議徵銀兩備草料支用而寺所屬廿

四牧監九十八羣專一提調牧養孳生馬騾驢
牛其養戶俱係近京民人或五戶十戶共養一
匹每騾馬歲該生駒一匹若人戶怠于孳牧致
有虧欠倒死就便着令買補還官每歲將上年
所生[illegible]駒起解赴京調撥本寺每遇年終比較
或[illegible]官員怠惰或人戶奸頑致有馬匹瘦損
虧欠數多依例坐罪至萬曆初始有折價備馬
之令府庫以實至于今借發已盡而馬既虧損

不可遂復十無其一矣條考廐牧之地於後

貢市

茅二攷曰今制國初各處土官衙門秋糧各依原認之數目折納馬匹每匹有准糧二十五石餘有五七餘石者獸醫驗明交送御馬監有不堪者責令土官賠納後多就近輸納或以折色無復解京者矣此外唯取給於收買收買者或以茶或以鹽或以價銀或以互市茶之制洪武中

立茶馬司於陝西四川聽洮河西寧三衛番俗
納馬以茶以防詐僞每三年一遣廷臣召各番
合符以應納差發茶鹽交納易馬上者匹一百
二十斤中者匹七十斤下者匹五十斤共應納
馬一萬四千五十一匹茶有私鬻者藉其園入
官正統十四年停止茶馬金牌而止行市易嘉
靖三十年改造勘合分給諸番而年例之外番
有餘馬司有餘茶許其增中洮州增至一千二

百五十四河州增至一千七百四十四西寧增
至二千四百三十四隆慶三年令四川課茶改
徵折　一於蘭州招商中茶而茶法益敝矣鹽之
法壞　鹽課招商納馬上者鹽一百引中者鹽
八十引至弘治間令每百引折銀十五兩而鹽
之法亦虛矣銀易之法給散殷實之民令驗毛
齒膔息而上之互市之法永樂三年立遼東開
原廣寧互市定價上上馬絹八疋布十八疋上

馬絹四疋布六疋中馬絹三疋布五疋下馬絹二疋布四疋駒絹一疋布三疋共一於開原城南以待海西女直一於開原城東一於廣寧以待朶顏三衛各去城四十里後其價稍有增損至正統十四年以也先之禍革三衛之市隆慶五年　答欸塞于宣府大同山西三鎮各開互市萬曆三年定其額宣府萬八千匹貨價銀十二萬兩大同一萬匹貨價銀七萬兩山西六千

匹貨價銀四萬兩今吏漁利繒帛益惡瓜焉亦
愈下甚私市者尚有上駟而宣府張家口爲最

石民四十集卷之四十四 終